



Social Media und der Iconic Turn: diagrammatische Ordnungen im Web 2.0

Bubenhofer, Noah

Abstract: Die beiden zentralen Forderungen des Iconic Turns sind, 1) das Bildhafte an kulturellem Handeln anzuerkennen, aber auch 2) Bilder als Analyseinstrument von Kultur zu nutzen. Es geht um eine Rehabilitierung des Visuellen in seiner weitesten Bedeutung, verbunden mit der Erkenntnis, dass Bilder maßgeblich kulturelles Handeln prägen. Als Korpuslinguist ist man immer wieder mit dem Vorwurf konfrontiert, mit der Analyse von Textkorpora ebendiese Visualität sträflich zu vernachlässigen. Wenn man beispielsweise Diskurse in Sozialen Medien wie Twitter, Facebook, Instagram u.ä. untersucht, sind diese ohne Zweifel von einer reichen Praxis der Bildbenutzung, Bildzitation etc. durchdrungen. Das stellt korpus- und computerlinguistische Untersuchungen von Social-Media-Daten, wie z.B. sog. Sentiment-Analysen, die große Mengen von Twitter-Tweets auf ihre Tonalität hin untersuchen, vor Probleme. Denn, um nur ein Minimalbeispiel zu geben, kann ein Text begleitendes Bild die Tonalität eines Tweets grundsätzlich ändern. Gar nicht erfasst werden zudem textlose, nur aus einem Bild bestehende Tweets, die genauso als Zeichen eine Tonalität entfalten können. Weniger quantitativ ausgerichtete linguistische Analysen berücksichtigen jedoch die Bildlichkeit solcher Daten weit stärker, wie verschiedene multimodale Analysen zeigen (Frank-Job u. a., 2013; Seizov/Wildfeuer, 2017; Zappavigna, 2018; grundsätzlich: Page u. a., 2014, S. 16). Sie können beispielsweise verdeutlichen, wie Tweets als multimodale Zeichen, die zitiert, rekontextualisiert und modifiziert werden, diskursive Kräfte entfalten. Mit den folgenden Überlegungen möchte ich aber einen nochmals anders gelagerten Aspekt von Bildlichkeit in sozialen Medien thematisieren: Dabei geht es nicht um Bilder im Sinne von Fotos, Zeichnungen, Filmen etc. als Bestandteile von Posts, sondern um diagrammatische Bildlichkeit, die die Darstellungen und Ordnungen von Texten, Postings und allen anderen Zeichen in sozialen Medien organisieren. Diese diagrammatische Bildlichkeit geht zurück auf diagrammatische Grundfiguren wie Listen, Netze, Karten oder Partituren. So erscheinen Tweets in einer „Timeline“ als geordnete Liste, die jedoch z.B. über die Auswahl eines Hashtags anders geordnet wird. Der springende Punkt bei den Überlegungen ist dabei, dass die Analysen von Sozialen Medien wiederum selber diagrammatische Operationen vornehmen und so neue Ordnungen rekonstruieren. Verfolgt man ein diskursanalytisches Interesse bei der Analyse solcher Daten, ist das Zusammenspiel von „präanalytischen“ und analytischen diagrammatischen Operationen ein nicht zu trennendes Ensemble der gemeinsamen Rekonstruktion von Diskursen.

DOI: <https://doi.org/10.25521/diskurse-digital.2019.107>

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-195738>

Journal Article

Published Version

Originally published at:

Bubenhofer, Noah (2019). Social Media und der Iconic Turn: diagrammatische Ordnungen im Web 2.0. Diskurse - digital, 1(2):114-135.

DOI: <https://doi.org/10.25521/diskurse-digital.2019.107>

Noah Bubenhofer

Social Media und der Iconic Turn: Diagrammatische Ordnungen im Web 2.0

Die beiden zentralen Forderungen des Iconic Turns sind, 1) das Bildhafte an kulturellem Handeln anzuerkennen, aber auch 2) Bilder als Analyseinstrument von Kultur zu nutzen. Es geht um eine Rehabilitierung des Visuellen in seiner weitesten Bedeutung, verbunden mit der Erkenntnis, dass Bilder maßgeblich kulturelles Handeln prägen.

Als Korpuslinguist ist man immer wieder mit dem Vorwurf konfrontiert, mit der Analyse von Textkorpora ebendiese Visualität sträflich zu vernachlässigen. Wenn man beispielsweise Diskurse in Sozialen Medien wie Twitter, Facebook, Instagram u.ä. untersucht, sind diese ohne Zweifel von einer reichen Praxis der Bildbenutzung, Bildzitation etc. durchdrungen. Das stellt korpus- und computerlinguistische Untersuchungen von Social-Media-Daten, wie z.B. sog. Sentiment-Analysen, die große Mengen von Twitter-Tweets auf ihre Tonalität hin untersuchen, vor Probleme. Denn, um nur ein Minimalbeispiel zu geben, kann ein Text begleitendes Bild die Tonalität eines Tweets grundsätzlich ändern. Gar nicht erfasst werden zudem textlose, nur aus einem Bild bestehende Tweets, die genauso als Zeichen eine Tonalität entfalten können.

Weniger quantitativ ausgerichtete linguistische Analysen berücksichtigen jedoch die Bildlichkeit solcher Daten weit stärker, wie verschiedene multimodale Analysen zeigen (Frank-Job et al. 2013; Seizov & Wildfeuer 2017; Zappavigna 2018; grundsätzlich: Page et al. 2014, 16). Sie können beispielsweise verdeutlichen, wie Tweets als multimodale Zeichen, die zitiert, rekontextualisiert und modifiziert werden, diskursive Kräfte entfalten.

Mit den folgenden Überlegungen möchte ich aber einen nochmals anders gelagerten Aspekt von Bildlichkeit in sozialen Medien thematisieren: Dabei geht es nicht um Bilder im Sinne von Fotos, Zeichnungen, Filmen etc. als Bestandteile von Posts, sondern um diagrammatische Bildlichkeit, die die Darstellungen und Ordnungen von Texten, Postings und allen anderen Zeichen in sozialen Medien organisieren. Diese diagrammatische Bildlichkeit geht zurück auf diagrammatische Grundfiguren wie Listen, Netze, Karten oder Partituren. So erscheinen Tweets in einer „Timeline“ als geordnete Liste, die jedoch z.B. über die Auswahl eines Hashtags anders geordnet wird.

Der springende Punkt bei den Überlegungen ist dabei, dass die Analysen von Sozialen Medien wiederum selber diagrammatische Operationen vornehmen und so neue Ordnungen rekonstruieren. Verfolgt man ein diskursanalytisches Interesse bei der Analyse solcher Daten, ist das Zusammenspiel von „präanalytischen“ und analytischen diagrammatischen Operationen ein nicht zu trennendes Ensemble der gemeinsamen Rekonstruktion von Diskursen.

1. Der diagrammatische Blick auf Sprache

1.1 Diagrammatik

Diagramme sind „graphische Abkürzungsverfahren für komplexe Schematisierungen“ (Stetter 2005, 115): Sie stellen bildlich abstrakte Konzepte wie Verhältnisse, Ordnungen, Räume und ähnlich dar. Dadurch, dass diese abstrakten Konzepte visuell repräsentiert sind, kann mit ihnen „operiert“ werden. Sie sind ein Phänomen „operativer Bildlichkeit“ (Krämer 2009, 94). Ein Balkendiagramm überträgt beispielsweise Häufigkeiten in ein Bild, was es erlaubt, die Häufigkeiten visuell zu vergleichen. Ein Stadtplan gibt einen Raum verkleinert und schematisiert grafisch wieder und ermöglicht es, die eigene Position auf dem Plan zu identifizieren und sich zu orientieren. Eine Liste kann eine Reihenfolge oder – unter Nutzung von grafischen Mitteln wie Einrückung u.ä. oder durch typografische Marker – eine hierarchische Ordnung repräsentieren. Durch Streichen, Ergänzen oder Ersetzen wird mit der Liste operiert. In der Geometrie können mit grafischen Repräsentationen von Geraden, Bögen, Winkeln etc. mathematische Beweise geführt werden.

Mit einem weiten Diagrammbegriff geraten auch Layoutaspekte von Text in den Fokus (Steinseifer 2013), die Erkennungsmerkmale bestimmter Textsorten sind (Gedicht, Rezept, Zeitungsseite etc.). Besonders wichtig sind diagrammatische Darstellungen auch in vielen wissenschaftlichen Disziplinen, zur Darstellung von Daten, aber auch von theoretischen Konzepten wie Kommunikationsmodellen, Zeichenbegriffen u.ä., um Beispiele aus der Linguistik zu nennen.

An anderer Stelle (Bubenhofer, in Vorbereitung, 2018a, 2018b) versuchte ich aufzuzeigen, dass Diagramme in der Wissenschaft eine bedeutende Rolle spielen, Untersuchungsgegenstände überhaupt erst zu for-

men. Ein einleuchtendes Beispiel in der Linguistik mögen Dialektkarten sein, die zunächst nur Messergebnisse über Aussprachevarianten, sprachliche Präferenzen etc. geografisch verorten und auf einer Karte visualisieren. Mit der Karte wird nun operiert, indem beispielsweise aus den Daten auf der Karte Isoglossen abgeleitet und Dialekträume definiert werden. Die Karte hilft dabei, die Ordnung der tabellarisch erfassten Daten so zu transformieren, dass ihre geografischen Bezüge besser sichtbar werden.

Solche diagrammatischen Transformationen sind zentral für die Verarbeitung von Daten jeglicher Art. Die lange Tradition solcher Transformationen von Textdaten zeigt sich etwa in Zettelkästen und anderen Indizes, die Fundorte in Texten in einer bestimmten Systematik ablegen und so eine neue Sicht auf die Texte ermöglichen. So erlaubt ein Zettelkasten beispielsweise auf die Schnelle Referenzen zu Verwendungen eines bestimmten Ausdrucks überblicken zu können. Mit der digitalen Datenverarbeitung werden solche Transformationen deutlich erleichtert und ihre Möglichkeiten erweitert. Als ein Pionier in diesem Bereich kann etwa Roberto Busa (1951) angesehen werden, der biblische Schriften in die elektronische Form überführte und dann maschinell Indizes und Konkordanzen erzeugen konnte.

In der weiteren Diskussion möchte ich ausloten, ob und wie sich eine so verstandene Diagrammatik mit den Perspektiven des Iconic Turns verbinden lassen, um dann den Blick auf soziale Medien zu werfen. Denn es ist auffallend, dass soziale Medien als digitale Medien von diagrammatischen Operationen und Transformationen leben – und dies auf äußerst dynamische Weise, denn die verschiedenen Ordnungen von Daten ändern sich dauernd und unterscheiden sich auch von Rezipient_in zu Rezipient_in: Eine Twitter-Timeline oder ein Facebook-Profil verändert sich mit jedem Aufruf und ist hochgradig individuell, jedoch einerseits über algorithmische Entscheidungen und andererseits die Interaktionen der Benutzer_innen beeinflusst.

Wenn soziale Medien aber so stark von dynamischen diagrammatischen Transformationen leben, dann ist eine korpuslinguistische Analyse, insbesondere mit diskurslinguistischem Interesse, alles andere als trivial. Dies soll im letzten Abschnitt diskutiert werden.

Zunächst möchte ich aber etwas genauer auf diagrammatische Grundfiguren, sozusagen wichtige Typen von Diagrammen, und deren Transformationen eingehen.

1.2 Diagrammatische Grundfiguren

Es existieren verschiedene Versuche, Diagramme zu klassifizieren (Bertin 1967; Kucher & Kerren 2015; Sauerbier 2009; Stewart 1976; Tufte 1983; Unwin et al. 2006). Wenn man Diagramme jedoch in einem weiten Sinn als kulturell geprägte grundlegende Mittel der Datentransformation betrachtet, scheinen mir viele Klassifikationen zu detailliert oder zu eingeschränkt bezüglich ihres Diagrammbegriffes zu sein. Mit Blick auf die Linguistik habe ich deshalb fünf diagrammatische Grundfiguren vorgeschlagen, die sprachliche Daten auf je unterschiedliche Art transformieren und wichtig für die Konstruktion linguistischer Untersuchungsgegenstände sind: Listen, Partituren, Karten, Vektoren und Graphen (ausführlich: Bubenhofer, in Vorbereitung, 2018b, 31).



Abbildung 1: Diagrammatische Grundfiguren Listen, Karten, Partituren, Vektoren und Graphen

Listen, zu denen ich auch hierarchische Formen (also in Punkte und Unterpunkte gegliederte Listen) und Tabellen zähle, treten in vielfältigen Formen in Erscheinung. Sie konstruieren eine Gemeinsamkeit der aufgeführten Entitäten (Dinge, die eingekauft werden sollen auf der Einkaufsliste; Personen, die alle den Status von Followern eines Twitterprofils haben) und können als abgeschlossen oder unendlich fortführend gelesen werden. Oft haben sie indexikalischen Charakter, da ihre Einträge auf andere Zeichen verweisen, so z.B. in einem Wortindex, bei dem die einzelnen Lemmata auf Vorkommen dieser in Texten verweisen. Eine wichtige Eigenschaft von Listen ist, dass sie nach verschiedenen Kriterien geordnet werden können. So ergibt sich z.B. eine Liste von Tweets, die alle denselben Hashtag enthalten, wobei danach diese Liste z.B. chronologisch oder nach einem Kriterium wie Relevanz der jeweiligen Tweets geordnet werden kann.

Was mit Listenbildung passiert, bezeichne ich als eine bestimmte diagrammatische Transformation, nämlich als ‚Rekontextualisierung‘ (Bubenhofer, in Vorbereitung, 177). Zunächst findet eine Dekontextualisierung statt, bei der Entitäten aus ihren ursprünglichen Zusammenhang herausgelöst werden. So werden etwa Tweets mit einem bestimmten Hashtag aus ihrem Entstehungszusammenhang entfernt und dann aber in Form einer neuen Liste auf Basis des Hashtags in einen neuen Kontext gesetzt.

Eine weitere im Kontext von Sozialen Medien wichtige diagrammatische Grundfigur sind Graphen. Es handelt sich hierbei um eine alte Darstellungsform, um Beziehungen zwischen Entitäten als Knoten und Kanten zu visualisieren (Kruja et al. 2002; Pfeffer 2010), wobei die Knoten und Kanten nicht zwingend beide grafisch dargestellt werden müssen.

Graphen erscheinen in unterschiedlichen Formen, so entweder als hierarchisch gerichtete Graphen, etwa als Bäume, oder als ungerichtete, die dann als Netz aufgefasst werden. Für die Linguistik sind Graphen als Baumstrukturen wichtig, z.B. um syntaktische Strukturen oder Abhängigkeiten abzubilden (Stewart 1976; Bubenhofer, in Vorbereitung, 158ff.).

Die ungerichteten Netzgraphen wiederum werden in neuerer Zeit als das Mittel der Wahl angesehen, um komplexe Daten zu visualisieren. Eine Grundlage dafür ist die „Soziometrie“ (Moreno 1934), die soziale Beziehungen als Netzgraphen konzeptualisiert. Doch erst mit der massiven Datenzunahme durch die Digitalisierung, mit der soziales Verhalten auswertbare Datenspur hinterlässt, werden Netzgraphen eingesetzt, um diese Daten darstellen und interpretieren zu können.

Die drei weiteren diagrammatischen Grundfiguren, Partituren, Vektoren und Karten, spielen für die weiteren Überlegungen keine größere Rolle, weshalb ich nur kurz darauf eingehe: Partituren, aus der musikalischen Notation stammend, stellen die Gleichzeitigkeit mehrerer „Stimmen“ dar und waren für die Transkription von gesprochener Sprache als explizite oder zumindest implizite Grundfigur entscheidend, um Phänomene wie Sprecherwechsel, *turns* etc. greifbar zu machen (Bubenhofer, in Vorbereitung, 140). Die Grundfigur wohnt aber auch den „Streams“ verschiedener Web-2.0-Anwendungen inne, die polyphone Datenströme in ihrer Gleichzeitigkeit darstellen müssen.

Vektoren sind Repräsentationen in einem ein- oder mehrdimensionalen Raum und spielen z.B. bei der Berechnung von semantischer Nähe

aufgrund des Kollokationsverhaltens von Lexemen in einem Korpus eine wichtige Rolle. Aber auch Achsendiagramme folgen der Grundfigur des Vektors, da sie grafische Repräsentationen von Frequenzen darstellen (Bubenhofer, in Vorbereitung, 153).

Karten wiederum reichern Informationen mit einer geografischen Dimension an und erlauben so Orientierung im Raum. Bei sprachlichen Daten spielen sie z.B. in der Dialektologie eine wichtige Rolle, um sprachliche Merkmale zu dialektalen Räumen abstrahieren zu können (Bubenhofer, in Vorbereitung, 128).

Sowohl bei Graphen als auch bei Listen zeigt sich ein weiterer Effekt diagrammatischen Operierens, nämlich die Desequenzialisierung (Bubenhofer, in Vorbereitung, 179). Gerade bei Sprachdaten wird dabei die „Linearität des sprachlichen Handelns“ (Ehlich 2007, 614) aufgelöst. Desequenzialisierung geht dabei mit Rekontextualisierung einher – sie ist die Vorbedingung, damit letztere überhaupt möglich ist – und in Kombination ergibt sich dabei einerseits ein Verlust an Information, da sprachliche Einheiten aus ihrer jeweiligen Linearität herausgelöst werden, sich aber gleichzeitig durch die Rekontextualisierung eine neue Perspektive auf die Daten ergibt.

1.3 Iconic Turn korpuslinguistisch

Anfang der 1990er-Jahre sind es die Überlegungen von William J. T. Mitchell (1992, wiederabgedruckt 2013) und Gottfried Böhm (1994), mit denen ein ‚iconic turn‘ ausgerufen wird, um die eigene Logik der Bilder zu erkunden. Bilder sollen dabei nicht nur konzipiert werden als „Zeichen, Abbilder oder Illustrationen; sie entfalten eine ganz eigene Wirkungsmacht, die sich der Sprache zu entziehen scheint“ (Bachmann-Medick 2006, 331).

Dies ist beispielsweise im Bereich sozialer Netzwerkanalysen auf der Basis von Graphdarstellungen zu beobachten. Mit den sozialen Netzwerken ergab sich nun ein Boom in verschiedenen Disziplinen der Wissenschaften, solche Netzwerke als Netzwerkgraphen zu visualisieren. Doch nicht alleine die Visualisierungen sind wichtig, um die Daten überblicken zu können, insbesondere können verschiedene statistische Verfahren eingesetzt werden, um das Netzwerk zu beschreiben, etwa seine

Dichte, oder Cluster von Knoten mit besonders vielen Verbindungen untereinander, zu identifizieren.

Die Wirkmächtigkeit der Bilder ist aber unübersehbar. In einer empirischen Studie untersuchte Katja Mayer die Praxis sozialer Netzwerkanalysen (Mayer 2011). Sie zitiert einen Wissenschaftler, der von seinem ersten Kontakt zu solchen Analysen berichtete:

Die netzwerkanalytischen Berechnungen habe ich gar nicht verstanden, aber habe die Visualisierungen gesehen und die fand ich sehr faszinierend. Wie man Tauschgeschenke in einer Gesellschaft zeigen kann, wer mit wem. Das hat mich intuitiv so angesprochen, dass ich dachte: so was will ich auch [...] haben.“ [...] Erst nach und nach hat sich diesem Erziehungswissenschaftler über die Arbeit an Visualisierungen zu seinen Interviewauswertungen auch die Methode erschlossen. Doch bereits im ersten Blick erschloss sich ihm gefühlsmäßig das beziehungsweise Potential der Methode durch ihre Bildlichkeit. (Mayer 2011, 166)

Im Weiteren macht Mayer darauf aufmerksam, dass in vielen Lehrwerken für soziale Netzwerkanalyse die Bildverwendung selber kaum reflektiert würde; die Visualisierungen würden nicht als aufwändige Technik, sondern als selbstverständliche Beigabe vermittelt (Mayer 2011, 170).

Unter der Perspektive des Iconic Turn wäre diese Eigenlogik der Bilder genauer zu untersuchen und etwa auch danach zu fragen, wie die Technik der Netzgraphen-Darstellung die Wahrnehmung Soziale Medien als „Netze“ prägt.

Der Anspruch des Iconic Turn kann aber deutlich darüber hinausgehen, „nur“ verstärkt Bildlichkeit als Analysegegenstand aufzufassen. Soll er eine „Gegenbewegung zum *linguistic turn* und seinem Diktum von der Sprachabhängigkeit aller Erkenntnis“ (Bachmann-Medick 2006, 350) darstellen, müssten Bilder selber zum Analyseinstrument werden:

Wenn es im *iconic turn* ausdrücklich nicht nur darum gehen soll, Bilder zu verstehen, sondern die Welt *durch* Bilder zu verstehen, lässt sich also auch hier erst unter einer Grundbedingung von einem *turn* sprechen: dass die Gegenstandsebene (d.h. Bilder als Untersuchungsgegenstand) gewissermaßen umschwenkt auf die Ebene der methodischen Einstellungen, dass Bilder somit selbst als Erkenntnismedien und Analysekatoren in den Blick kommen. (Bachmann-Medick 2006, 350)

Dies scheint mit einem diagrammatischen Blick auf Texte möglich zu sein: Die Diagrammatik stellt dabei eine Denkfigur dar, mit der Sprache in unterschiedlichen Erscheinungsformen neu verstanden werden kann. Dabei möchte ich mich nicht darauf beschränken, Text- oder Sprachverwendung diagrammatisch zu beschreiben, indem das ‚Diagrammhafte‘ in ihr beschrieben wird. Vielmehr geht es darum, die Eigenlogik von Diagrammen für eine Interpretation dieser Text- und Sprachverwendungen nutzbar zu machen. Dies will ich versuchen, indem ich die diagrammatischen Ordnungssysteme von ausgewählten Social Media-Beispielen freilege.

2. Die diagrammatischen Ordnungen von Social Media

2.1 Social Media als „Web 2.0“

Die dezentrale Vernetzung von Computern und die Erfindung verschiedener Protokolle wie WWW, FTP und die E-Mail-Protokolle POP, IMAP und SMTP ermöglichen das, was heute gemeinhin als das „Internet“ bezeichnet wird. Allerdings kam es im Laufe der Nullerjahre des neuen Jahrtausends zu weiteren technologischen Veränderungen und neuartigen Praktiken, die O'Reilly 2005 als Wandel vom Web 1.0 zum Web 2.0 bezeichnete (O'Reilly 2007). Diese neuen Technologien erlaubten und Praktiken nutzten viel stärker als vorher Partizipation und Interaktion. Das Web wird dabei als „Plattform“ betrachtet, bei dem es keine klare Rollenverteilung zwischen Sender und Empfänger, Produzentinnen und Konsumentinnen gibt. Plattformen wie Wikipedia, Microblogging-Dienste wie Twitter, Tumblr, Instagram etc. sind Beispiele für diese Entwicklung. Anstelle von Redaktionen und Expertinnen, die Inhalte und deren Ordnung vorgeben, partizipieren Nutzerinnen und Nutzer an der Inhaltserstellung und Einordnung. Dazu dient z.B. die Praktik des „Taggens“, einer unsystematischen Verschlagwortung quer zu bestehenden Taxonomien, die an die Stelle professioneller und System-geleiteter Wissensanordnung gelangt (Marx & Weidacher 2014, 68). Zentral ist damit die „Idee der Selbstorganisation“, mit der „die Mitglieder einer Gemeinschaft zumindest zu einem Teil selbst und kollaborativ Verhaltensregeln und Normen entwickeln“ (Marx & Weidacher 2014, 70).

Allerdings finden diese Praktiken auf solchen Plattformen in einem bestimmten Möglichkeitsraum statt, einem „designed space“, wie Marx und Weidacher (2014, 82) ihn in Anlehnung an Barton und Lee (2013, 29) nennen (vgl. auch Kress 2010, 186). Dieser ist durch „constraints“ und „affordances“ geprägt, etwa durch die Möglichkeit zur multimodalen Kommunikation und zur Verlinkung im Rahmen der medialen Schranken. Dabei können komplexe Zeichen, „die unterschiedlichen semiotischen Modi angehören“, miteinander verlinkt werden, was Weidacher als „Hypermodalität“ bezeichnet (Weidacher 2007; vgl. auch Marx & Weidacher 2014, 84). Stärker von der visuellen Konfiguration her denkend, können die Erscheinungsformen von solchen Plattformen auf Geräten wie Smartphones oder Computerbildschirmen mit Schmitz als „Sehflächen“ bezeichnen, „auf denen Texte und Bilder in geplantem Layout gemeinsame Bedeutungseinheiten bilden“ (Schmitz 2015, 102).

Es ist einleuchtend, dass hypermodal verlinkte und ggf. für kollaboratives Arbeiten designte Plattformen ganz unterschiedliche Nutzungen erlauben und so keine Benutzerin und kein Benutzer je das gleiche Kommunikat rezipiert, sondern dieses erst konstituiert (Marx & Weidacher 2014, 84). Aarseth (1997, 1) nennt diese Art des Lesens von „Cybertexten“ „ergodisch“, als „selective movement“ und „work of physical construction“. Dies trifft auch für Web-2.0-Anwendungen zu, wobei, wie man an Beispielen wie der Twitter-Timeline oder dem Facebook-Profil sieht, nicht alleine (oder sogar am wenigsten) die Rezipientin selber den Weg durch die Texte entscheidet, sondern Algorithmen den Weg mitentscheiden. Bei einer Plattform wie Wikipedia ergeben sich wiederum komplexe Strukturen, da hinter jedem Artikel (der selber ein Hypertext ist) Diskussionen und eine Versionsgeschichte stehen, mit der die mitunter komplexe Genese des Textes rekonstruiert und eine „interaktionsorientierte Schreibhaltung“ ermöglicht (Gredel et al. 2018, 483; Storrer 2013).

2.2 Diagrammatische Aspekte von digitalen Praktiken und Technologien

2.2.1 Listen

Sieht man sich Interfaces wie jene von Twitter, Facebook oder Instagram an, herrscht die diagrammatische Grundfigur der Liste vor. Seien es Timelines, Profile oder Streams, die Darstellungen sind grundsätzlich in Listenform, bestehend aus Postings, also Mikrotexten, oft als semiotisch komplexe multimodale Zeichen. Die Listen weisen zwar oft schwache Hierarchisierungen auf, etwa indem zitierte Mikrotexte eingebettet oder Kommentare angeheftet sind oder zwei Mikrotexte nur Marker für eine umfassendere Interaktion sind, wie z.B. bei Twitter-Konversationen: Solche erscheinen manchmal so zusammengefasst in der Timeline eines Profils.

Diese Dominanz der diagrammatischen Grundfigur der Liste ist erstaunlich, denn der Diskurs um Soziale Medien ist durch die Netzmetapher geprägt: So werden Soziale Medien charakterisiert als Möglichkeit, Freundesnetze aufzubauen und zu pflegen, ganz abgesehen von der Basis, dem Web, das als Netz strukturiert ist:

Dieser Vernetzungsgedanke [bei Sozialen Netzwerken, NB], der für das Internet generell grundlegend ist [...], ist hier besonders ausgeprägt und zielt auch nicht so sehr auf eine technische Vernetzung ab – die wird ohnehin vorausgesetzt –, sondern auf eine soziale. Es geht Internet-Usern, die einem solchen Sozialen Netzwerk beitreten, daher weniger um Informationsverbreitung, was die typischen Funktionen von Websites ist. Vielmehr steht das Ziel im Vordergrund, mit anderen in Kontakt zu treten. (Marx & Weidacher 2014, 204)

Die vorherrschenden kommunikativen Handlungen zeugen von der Funktion der Kontaktpflege, wie Marx und Weidacher (2014) ausführlich zeigen, etwa anhand der E-Implikaturen (Schwarz-Friesel 2010), die aus Statusmeldungen, die eigentlich die Relevanzmaxime verletzen, abgeleitet werden können.

Die diagrammatische Grundfigur der Liste zeigt sich jedoch nicht nur in Form des Designs von User-Interfaces, sondern bringt eine historisch

weit zurückreichende Eigenlogik mit. Diese lässt sich im Sinne der Forderung des Iconic Turns, das Bildhafte analytisch zu nutzen, fruchtbar machen.

Listen können als Indizes für Texte oder andere Zeichen generell verstanden werden (Bubenhofer, in Vorbereitung, 123). An der Geschichte der Glossierung lässt sich dies nachzeichnen: Damit ist die Praxis gemeint, zu bestehenden Texten Kommentare an den Rand oder zwischen die Zeilen zu schreiben, wie das beispielsweise bei mittelalterlichen Handschriften der Fall war, um deutschsprachige Lesehilfen oder Interpretationen für den lateinischen Text hinzuzufügen (Haß-Zumkehr 2012, 42). Diese übersetzenden Kommentare wurden dann als vom Ursprungstext gelöste Liste von Referenzen neu geordnet und wurden so zu eigenständigen Werken, Wörterbüchern. Ein Beispiel aus dem deutschsprachigen Mittelalter ist der Abrogans (Gennadius 775; Haß-Zumkehr 2012, 41). In anderen Kulturräumen kam es zu vergleichbaren Prozessen (Allan & Hanks 2015; Li 2006; Stathi 2006).

Die Überführung in eine Liste ermöglicht also die Reorganisation der Inhalte nach beliebigen Kriterien (alphabetisch, thematisch, chronologisch etc.). Mit der Digitalisierung wird diese diagrammatische Transformation, die Indexerstellung und Überführung in eine Liste, hochgradig dynamisch, da die Indizierung und Sortierung automatisch geschieht und gleichzeitig beliebig viele Ordnungen generiert werden können. Dies ist etwa beim klassischen Zettelkasten zwar grundsätzlich auch möglich, aber ungleich aufwändiger.

Weil Soziale Medien nun als Plattformen funktionieren, müssen Inhalte nach bestimmten Kriterien geordnet werden. Da gleichzeitig laufend neue Inhalte dazu kommen, ergibt sich daraus nicht ein eher statisches Ordnungssystem wie etwa eine Wörterbuchredaktion, sondern es werden Listen in Form von „Streams“ generiert:

The way we have traditionally thought about the Internet has been in terms of pages, but we are about to see this changing to the concept of 'streams'. In essence, the change represents a move from a notion of information retrieval, where a user would attend to a particular machine to extract data as and when it was required, to an ecology of data streams that forms an intensive information-rich computational environment. This notion of living within streams of data is predicated on the use of technical device-

es that allow us to manage and rely on the streaming feed. (Berry 2011, 143)

Mit diesem Verständnis wird deutlich, dass Soziale Medien als Plattformen das Management von Streams beherrschen müssen, die sich in der Form von Listen manifestieren – und zwar als eine Vielzahl unterschiedlicher Listen, immer wieder rekombinierter Inhalte, abhängig von Nutzerpräferenzen, verfügbaren Inhalten, Interaktionspraktiken und Algorithmen, die diese Informationen auswerten, um die Streams zu generieren. Für die Nutzerinnen und Nutzer sind die Listen weit mehr als geordnete Inhalte. Sie sind, ähnlich wie Glossen, Referenzen auf andere Inhalte aber auch Handlungen und Praktiken in der virtuellen und realen Welt.

Zu fragen bleibt dann aber, in welchem Verhältnis maschinelle, algorithmische Ordnungspraktiken mit den menschlichen stehen: Die Liste als Stream wird als chronologische Ordnung von Texten wahrgenommen, ist aber undurchschaubares Ergebnis komplexer Parameter der Sortierung.

Zudem muss auf eine weitere Diskrepanz diagrammatischer Ordnungen aufmerksam gemacht werden: Obwohl die Plattformen Inhalte als Streams oder Listen präsentieren, können die Inhalte und Interaktionen der Nutzerinnen und Nutzer damit als Netz von Korrelationen modelliert werden. So gibt es z.B. bei Facebook die Möglichkeit, seine Freundschaftsliste als Netzgraph zu visualisieren und so die Listendarstellung des Interfaces zu transformieren. Dies ist nur ein Minimalbeispiel dafür, welcher Wert in der Modellierung der Interaktionen als Netz von Korrelationen aus Sicht des Plattformbetreibers liegt: Damit ist es möglich, Interaktionen zu kategorisieren, Individuen zu profilieren und Voraussagen über zukünftiges Verhalten zu treffen. Überspitzt gesagt verdecken Präsentationsformen als Listen / Streams, die sich an die Konsumentinnen und Konsumenten richten, die aus Sicht der Betreiber_innen kommerziell interessante diagrammatische Grundfigur des Netzwerkgraphen.

2.2.2 Tagging: Glossierung und Kategorisierung

Wie bereits gezeigt, können verschiedene Ordnungsprinzipien auf Listen angewandt werden. In den Sozialen Medien findet sich mit dem Tagging (O'Reilly 2007, 23) eine wichtige Methode, um solche Ordnungen im

Sinne einer Folksonomy, einer „kollektiven Wissensordnung aufgrund individueller Handlungen“ (Marx & Weidacher 2014, 68 in Rückgriff auf Schmidt 2011) (anstelle einer Taxonomie) zu erstellen. Indem zu einem Beitrag beispielsweise bestimmte Hashtags hinzugefügt werden, indiziert man diesen Beitrag und fügt ihn zu einer zunächst unsichtbaren Liste hinzu. Damit kann man sich in einen bestimmten Diskurs einschreiben oder ihn mitkonstituieren, was z.B. bei der Microblogging-Plattform Twitter eine wichtige Funktion ist (Marx & Weidacher 2014, 68; Zappavigna 2018).

Damit werden die Inhalte neu „rekontextualisiert“ (Bauman & Briggs 1990; vgl. dazu kritisch Müller, im Druck), die Inhalte werden also immer wieder in neue Kontexte eingebettet. Dieses Phänomen wird verschiedentlich anhand von Sozialen Medien beschrieben, so z.B. von Androutsopoulos anhand von Twitter und Facebook (2016), von Marx im Rahmen von Hate Speech (2017) oder von Meier (2016) im Zusammenhang der Genese einer Gattung „Wutreden“ – öffentlichen, aber spontanen, emotional-impulsiven Redebeiträgen von Funktionsträgern wie Fußballtrainern. Das Taggen von solchen Aufnahmen in Sozialen Medien als „Wutrede“ konstruiert erst die Gattung:

Wutreden, so lässt sich zusammenfassend festhalten, sind also stets und wesentlich medial rekontextualisiert. Gerade die digitalen Medien mit ihren Verbreitungs- und auch Bearbeitungsmöglichkeiten von Videos und ihren Begleittexten sowie die dadurch mögliche zeitlich und örtlich entgrenzte Rezeption und Kommentierung liefern die Rahmenbedingungen [...] für die gattungskonstruktiven Rekontextualisierungen. Es dürften also in erster Linie die besonderen Kommunikationsmodalitäten der digitalen und später auch der sozialen Medien mit ihren Kommunikationsmitteln wie Multimodalität, Hypertextualität und Interaktivität [...] gewesen sein, welche zu der eingangs aufgezeigten Konjunktur von Wutreden geführt haben – und nicht eine Zunahme von Redeereignissen als solchen [...]. (Meier 2016, 62)

Diagrammatisch gewendet stellt das Tagging also eine Kombination von individueller Glossierung und Kategorisierung dar, die sich kollektiv rekontextualisierend entfaltet. Verglichen mit einer klassischen Verzettelung kommen auf digitalen Plattformen jedoch zwei zusätzliche Effekte hinzu:

1. Maschinelle Algorithmen sind bei der Kompilierung der Listen auf Basis des Taggings beteiligt.
2. Die Listen können dynamisch immer wieder neu und parallel in unterschiedlichen Versionen erstellt werden.

Diese beiden Aspekte führen zu Intransparenz, da die genaue Funktionsweise der Algorithmen normalerweise nicht bekannt sind und weil nicht transparent ist, wie individualisiert die Ordnungen sind.

2.2.3 Kommunikation als endlose Liste

Der Short Message Service, die SMS-Nachrichten, sind eine Erfindung der 1980er-Jahre und dienten dazu, ungenutzte Kapazitäten des Mobilfunknetzes mit Service-Nachrichten der Mobilfunkbetreiber zu nutzen. Der Dienst entwickelte sich dann aber insbesondere in Europa zu einem wichtigen Nachrichtenkanal, so dass die Netzbetreiber für dessen Benutzung Gebühren verlangen konnten. Technisch gesehen ist jede einzelne Nachricht eine von den anderen Nachrichten unabhängige Entität, bestehend aus Header (mit Absender- und Empfängernummer, Kodierung und Zeichensatz) und Body (der eigentlichen Nachricht). So wurden diese Nachrichten auf Mobiltelefonen der Pre-Smartphone-Phase auch präsentiert: Als chronologisch geordnete Liste von Nachrichten.

Entscheidend zu einer andersartigen Nutzung von SMS-Nachrichten waren jedoch neue Designs der User-Interfaces. So werden Nachrichten in Apples iOS als nach Personen geordnete Listen dargestellt, mit denen ein Dialog visualisiert wird (Abbildung 2). Damit wird eine Antwort auf eine Nachricht deutlich als solche erkennbar und kann wiederum beantwortet werden.

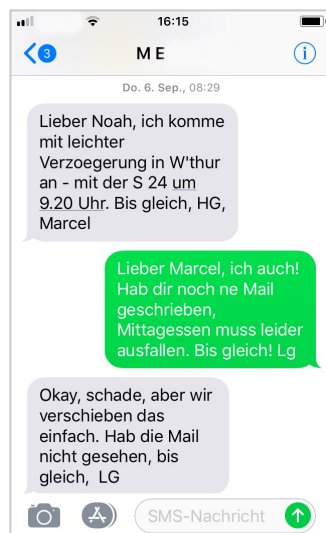


Abbildung 2: iOS-Interface Nachrichten

Die im ursprünglichen SMS-Standard enthaltenen Metadaten des Headers der Nachricht reichen aus, um nach diesen Kriterien die Ordnung der Liste zu verändern. Die Auswirkungen auf das Kommunikationsverhalten sind damit jedoch massiv, da damit Dialogizität konstruiert und eine Fortführung nahegelegt wird. Diese neue Kommunikationspraxis geht dann einher mit der Ablösung der SMS durch Instant-Messaging-Dienste (ICQ, WhatsApp, Telegram, Threema, Mumble etc.), die über das WWW transportiert werden und neue Möglichkeiten erlauben wie Lesebestätigungen, Anzeige der Schreibaktivität des Gegenübers und natürlich die Integration von Bild, Video und Ton.

Diese diagrammatische Transformation zu einer Liste, die den Nachrichtenwechsel als Dialog visualisiert, ist der Grundstein für Kommunikation als „Endlosschleife, die lediglich durch Schlafphasen unterbrochen wird“ (Marx & Weidacher 2014, 168). Damit wird noch deutlicher ein „Strukturwert der Sequenzialität“ hervorgebracht, indem Erwartungserwartungen aufgebaut werden (Hausendorf 2015, 52).

2.3 Diagrammatische Analyse von Sozialen Medien

Die in den vorherigen Abschnitten beschriebenen diagrammatischen Beobachtungen zu Sozialen Medien zeitigen nun auch Konsequenzen für die Analyseperspektive. Auch hier soll der diagrammatische Blick angewandt werden, um den Fokus auf die Bildlichkeit im Anschluss an den Iconic Turn ernst zu nehmen – damit aber die Konsequenzen für einen korpuslinguistischen Zugriff auf Soziale Medien aufzuzeigen.

2.3.1 Textbegriff

Die Dominanz der diagrammatischen Grundfigur der Liste und ihre algorithmische Dynamisierung fordert den Textbegriff heraus: Wenn man sich Inhalte auf Plattformen Sozialer Medien anschauen will, stellt sich die Frage, welche Einheiten als Text aufgefasst werden sollen.

Um diese Frage zu beantworten, kann nach Abgrenzungs- und Verknüpfungshinweisen (Hausendorf & Kesselheim 2008) gesucht werden, wobei sich für elektronische Texte signifikante Unterschiede zu Texten auf anderen materialen Trägern ergeben. Zudem entfalten sich in elektronischen Texten spezifische Intertextualitätshinweise, wenn man an Hyperlinks oder eben Hashtags denkt.

Doch darüber hinaus machen Marx und Weidacher auf weitere Aspekte aufmerksam und sprechen von „besondere[n] Merkmale[n] von (vielen) Texten im Internet“: Fluidity – sich laufend ändernde Texte, Hypertextualität, Multimodalität und Dialogizität (Marx & Weidacher 2014, 195). So klassifizieren sie die Konstellation eines Twitter-Tweets mit darauf reagierenden Antworten und Minidialogen wie folgt:

Wenn man nun im Nachhinein die Meldung und die geposteten Kommentare liest, erfasst man alles zusammen als einen Text. Es ist sicher kein prototypischer Text, weil er nicht als solcher intendiert wurde, nicht von einem Autor oder zumindest Autorenteam als Text konzipiert wurde und weil der ursprüngliche dialogische Charakter der Kommentare weiterhin sehr stark ausgeprägt ist. Trotzdem kann man – zumindest aus Sicht der Rezipienten – von einem Gesamttext sprechen, aber eben einem Text mit interner Dialogizität. (Marx & Weidacher 2014, 195)

Mir scheint jedoch, dass mit „Fluidity“ die Dynamik von Texten in Sozialen Medien nicht ausreichend beschrieben ist. Die in Abschnitt 2.2.2 beschriebenen Effekte der dynamischen Ordnungen von Listen, bei denen nicht nur das Tagging der Autorinnen und Autoren der Texte relevant ist, sondern individualisierte Algorithmen mit dem menschlichen Handeln interagieren, bringen nicht nur fluide Texte hervor, sondern unvorhersehbar viele verschiedene Versionen von ähnlichen Texten. Im Fall von Twitter einzelne Tweets als Text aufzufassen und aus ihren potenziellen Kontexten herauszulösen, muss je nach Forschungsinteresse kritisch sein. Möchte man, gerade mit einem diskurslinguistischen Interesse, die Rekontextualisierungseffekte von Tweets analysieren, müssten die als Listen konfigurierten Tweetensembles als Text aufgefasst und analysiert werden. Dabei wäre es nötig, die durch maschinelle Algorithmen und menschlichem Tagging interaktional erstellten „Listentexte“ zu rekonstruieren. Damit könnte nicht nur Diskurse rekonstruiert, sondern auch die Funktionsweise der Algorithmen antizipiert werden.

2.3.2 Analyse als diagrammatische Operation

Jede korpuslinguistische Analyse setzt selber eine Reihe von diagrammatischen Operationen in Gang (Bubenhofer, in Vorbereitung, 268). Die Entscheidungen darüber, welche Ensembles von Daten als Text aufgefasst werden, welche Ordnungen der Listen rekonstruiert werden, ob die Daten analytisch überhaupt als Listen aufgefasst werden oder z.B. eher als Netzwerkgraphen, indem beispielsweise netzwerkanalytisch vorgegangen wird, führt zu bestimmten diagrammatischen Operationen. Für die diskurslinguistische Analyse können ähnliche Methoden zum Einsatz kommen, wie der Plattformbetreiber selber nutzt, um die Daten für die Nutzerinnen und Nutzer zu konfigurieren oder deren Nutzungsverhalten zu analysieren. So berechnet Twitter etwa laufend (und personalisierte) „Trending Topics“ auf Basis der Tweets. Über den dahinterstehenden Algorithmus kann man nur spekulieren, aber es dürfte sich um eine Berücksichtigung verschiedener Faktoren handeln wie Häufigkeit von Hashtags und anderem sprachlichem Material, Retweet-Aktivitäten und Bedeutung der twitternden Akteure.

Dabei wird deutlich, dass wissenschaftliche Analyse und Diskurshandeln der Akteure auf der Plattform keine trennscharfe Differenz ist. Oder, mit Müller (im Druck) gesprochen, emische (aus Perspektive der Partizipanten) und etische (aus der Perspektive der Forschenden) Rekontextualisierungen ineinander übergehen. Dies zeigt sich bereits, wenn für eine Analyse von Sozialen Medien ein Datensample erstellt wird, indem Auswahlkriterien bestimmt werden müssen (Hashtags, generell Suchbegriffe, Konten etc.). Damit geht eine etisch (durch Entscheidungen der Forschenden) und emisch (durch das Verhalten der Partizipanten, inkl. der Algorithmen) induzierte Diskursrekonstruktion einher.

3. Fazit

Meine Überlegungen zielen darauf, Soziale Medien aus der Perspektive der Diagrammatik zu analysieren und sie auf diagrammatische Grundfiguren zurückzuführen, die in ihnen sichtbar werden. Der Mehrwert einer solchen Betrachtungsweise liegt darin, moderne digitale Praktiken in allgemeinere kulturelle Praktiken mit langer Tradition einordnen und somit die Gemeinsamkeiten, aber auch Unterschiede gegenüber älteren Praktiken herauszuarbeiten. So ist auffallend, dass viele Social-Media-Plattformen der diagrammatischen Grundfigur der Liste und nicht etwa des Netzwerkgraphen folgen. Damit gehen Praktiken des Indizierens und Glossierens einher und den verschiedenen Ordnungsmöglichkeiten dieser Listen kommt eine große Bedeutung zu.

Die Diagrammatik betont also den Handlungsaspekt von Diagrammen und diagrammatischen Ordnungen. Mit Diagrammen *tut* man etwas; sie stellen Sachverhalte dar, laden aber dazu ein, mit ihnen zu operieren und neue Erkenntnisse daraus zu gewinnen. Diagrammatische Transformationen erlauben zudem, die Diagramme umzuformen und so in neue diagrammatische Grundfiguren zu überführen. Bei Sozialen Medien ist dafür nicht nur die Digitalität der Daten ein entscheidender Faktor, der diese Transformationen deutlich erleichtert, sondern auch die Tatsache, dass Soziale Medien Dienstleistungsangebote von (meist) kommerziellen Unternehmen sind, deren Geschäftsinteresse darin liegt, die entstandenen Daten wirtschaftlich zu verwerten. Diese wirtschaftliche Verwertung folgt einer eigenen Logik und bedingt wiederum andere Formen diagrammatischer Transformationen, um die Daten auszuwer-

ten. So ist aus dieser Sicht die Netzwerkanalyse der Daten entscheidend, also Korrelationen zwischen Aussagemustern, Kommunikationsverhalten (liken, sharen etc.), Profilen etc. herzustellen.

Für die korpuslinguistische Diskursanalyse bedeuten diese Überlegungen, dass mit der Zusammenstellung von Social-Media-Korpora und deren Analyse weitere diagrammatische Transformationen durchgeführt werden – teilweise die gleichen, wie sie die Nutzer_innen, maschinelle Algorithmen oder nachgelagerte Analysen der Plattformbetreiber selber auch durchführen. Eine Trennung zwischen Diskurshandeln der Akteure und wissenschaftlicher Analyse ist demnach schwierig.

Schließlich zeigt sich, dass der Textbegriff bei Sozialen Medien brüchig wird: Durch die verschiedenen Formen der Rekontextualisierung von Äußerungen in Sozialen Medien über Hashtags, Verschlagwortung, algorithmische Auswertung etc. ergeben sich immer neue Texte, die zudem potenziell bei jeder Nutzerin und jedem Nutzer wieder anders aussehen können. Eine korpuslinguistische Diskursanalyse müsste also alle diese Varianten von dynamischen Texten rekonstruieren, um über die vereinfachende Analyse von Textfragmenten in Form von einzelnen Tweets, Postings etc. hinaus zu gelangen.

Insgesamt scheint mir der diagrammatische Blick tatsächlich eine Möglichkeit zu sein, Bildlichkeit nicht nur als Analysegegenstand, sondern als Analysemethode einsetzen zu können. Da korpuslinguistisches Arbeiten zudem zutiefst diagrammatisch geprägt ist, wenn man an die diagrammatischen Transformationen denkt, die dabei ständig im Spiel sind (Indizierung, Erstellung von Konkordanzen, Kollokationsanalysen etc.), löst ein so konzipierter Iconic Turn den Linguistic Turn nicht ab. Stattdessen legt er das Bildliche frei, das Texten und Textanalysen innewohnt.

4. Bibliographie

- Aarseth, Espen J. (1997): *Cybertext: perspectives on ergodic literature*. Baltimore, Md: Johns Hopkins University Press.
- Allan, Keith & Patrick Hanks (2015): Lexicography from Earliest Times to the Present. In *Oxford Handbooks Online*. Oxford: Oxford University Press.
- Androutsopoulos, Jannis: Mediatisierte Praktiken: Zur Rekontextualisierung von Anschlusskommunikation in den Sozialen Medien. In *Sprachliche und kommunikative Praktiken*. Berlin, Boston: De Gruyter.

- Bachmann-Medick, Doris (2006): *Cultural Turns: Neuorientierungen in den Kulturwissenschaften*, Rowohlt's Enzyklopädie. Originalausg. Aufl. Reinbek: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Barton, David & Carmen Lee (2013): *Language online: investigating digital texts and practices*. Milton Park u.a.: Routledge.
- Bauman, Richard & Charles L. Briggs (1990): Poetics and performance as critical perspectives on language and social life. *Annual Review of Anthropology* 19, 59–88.
- Berry, David M. (2011): *The Philosophy of Software*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Bertin, Jacques (1967): *Sémiologie graphique. Les diagrammes, les réseaux, les cartes*. Paris u.a.: Mouton u.a.
- Böhm, Gottfried (1994): Die Wiederkehr der Bilder. *Was ist ein Bild?*, 11–38.
- Bubenhof, Noah (in Vorbereitung): *Visuelle Linguistik: Zur Genese, Funktion und Kategorisierung von Diagrammen in der Linguistik* (Habilitationsschrift).
- Bubenhof, Noah (2018a): Visual Linguistics: Plädoyer für ein neues Forschungsfeld. In Noah Bubenhof & Marc Kupietz (Hrsg.), *Visualisierung sprachlicher Daten. Visual Linguistics, Praxis, und Tools*, 25–62. Heidelberg: Heidelberg University Publishing.
- Bubenhof, Noah (2018b): Visualisierungen in der Korpuslinguistik. Diagrammatische Operationen zur Gegenstandskonstitution, -analyse und Ergebnispräsentation. In Marc Kupietz & Thomas Schmidt (Hrsg.), *Korpuslinguistik, Germanistische Sprachwissenschaft um 2020*, 27–60. Berlin, Boston: De Gruyter.
- Busa, Roberto (1951): *Sancti Thomae Aquinatis Hymnorum ritualium varia specimina concordantiarum: primo saggio di indici di parole automaticamente composti e stampi da macchine IBM a schede perforate = A 1st example of word index: automatically compiled and printed by IBM punched card machines, Archivum philosophicum Aloisianum. Serie 2*. Milano: Bocca.
- Ehlich, Konrad (2007): Sind Bilder Texte? In *Sprache und sprachliches Handeln. Diskurs – Narration – Text – Schrift*. Bd. 3 v. 3, 603–618. Berlin, Boston: De Gruyter.
- Gennadius, Massiliensis (755): St. Gallen, Stiftsbibliothek, Cod. Sang. 911: Abrogans - Vocabularius (Keronis) et Alia.
- Gredel, Eva, Laura Herzberg & Angelika Storrer (2018): Linguistische Wikipedistik. *Zeitschrift für germanistische Linguistik* 46(3), 480–493.
- Haß-Zumkehr, Ulrike (2012): *Deutsche Wörterbücher - Brennpunkt von Sprach- und Kulturgeschichte*. Berlin, Boston: De Gruyter.
- Hausendorf, Heiko (2015): Interaktionslinguistik. In Ludwig M. Eichinger (Hrsg.), *Sprachwissenschaft im Fokus Positionsbestimmungen und Perspektiven*, 43–69. Berlin, Boston: De Gruyter.
- Hausendorf, Heiko & Wolfgang Kesselheim (2008): *Textlinguistik fürs Examen, Linguistik fürs Examen*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Krämer, Sybille (2009): Operative Bildlichkeit. Von der ‚Grammatologie‘ zu einer ‚Diagrammatologie‘? In Martina Heßler & Dieter Mersch (Hrsg.), *Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft, Metabasis*, 94–123. Bielefeld: Transcript.
- Kress, Gunther (2010): *Multimodality: A Social Semiotic Approach to Contemporary Communication*. 1 edition. Aufl. London, New York: Routledge.
- Kruja, Eriola, Joe Marks, Ann Blair & Richard Waters (2002): A Short Note on the History of Graph Drawing. In Petra Mutzel, Michael Jünger & Sebastian

- Leipert (Hrsg.), *Graph Drawing, Lecture Notes in Computer Science*, 272–286. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Kucher, Kostiantyn & Andreas Kerren (2015): Text visualization techniques: Taxonomy, visual survey, and community insights. In *2015 IEEE Pacific Visualization Symposium*, 117–121. Hangzhou : IEEE.
- Li, Ming (2006): Chinese Lexicography. In *Encyclopedia of Language & Linguistics (Second Edition)*, 362–365. Oxford: Elsevier.
- Marx, Konstanze (2017): Rekontextualisierung von Hate Speech als Aneignungs- und Positionierungsverfahren in Sozialen Medien. *Aptum* 13(2), 132–147.
- Marx, Konstanze & Georg Weidacher (2014): *Internetlinguistik*. Tübingen: Narr Dr. Gunter.
- Mayer, Katja (2011): *Imag(in)ing Social Networks. Zur epistemischen Praxis der Visualisierung Sozialer Netzwerke*. Wien: Universität Wien, Dissertation.
- Meier, Simon (2016): Wutreden – Konstruktion einer Gattung in den digitalen Medien. *Zeitschrift für germanistische Linguistik* 44 (1), 37–68.
- Mitchell, William J. Thomas (1992): The Pictorial Turn. *Artforum* March, 89–94.
- Mitchell, William J. Thomas & Gustav Frank (Hrsg.) (2013): *Bildtheorie*. 6. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Moreno, Jacob Levy (1934): *Who Shall Survive: A New Approach to the Problem of Human Interrelations*. Washington, D.C.: Nervous and Mental Disease Publishing Co.
- Müller, Marcus (im Druck): Kontextualisierung in der Re-Kontextualisierung. In S. Meier & G. Viehauser (Hrsg.), *Rekontextualisierung als Forschungsparadigma des Digitalen*, OPAL. Mannheim.
- O'Reilly, Tim (2007): What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. *International Journal of Digital Economics* 65, 17–37.
- Page, Ruth E., David Barton, Johann Unger & Michele Zappavigna (2014): *Researching language and social media: a student guide*. London, New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Pfeffer, Jürgen (2010): Visualisierung sozialer Netzwerke. In Christian Stegbauer (Hrsg.), *Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie*, 227–238. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Sauerbier, Thomas (2009): *Statistiken verstehen und richtig präsentieren*. München: Oldenbourg.
- Schmitz, Ulrich (2015): Das Wort in der Sehfläche. In *Handbuch Wort und Wortschatz*. Berlin, Boston: De Gruyter Mouton.
- Schwarz-Friesel, Monika (2010): Expressive Bedeutung und E-Implikaturen. Zur Relevanz konzeptueller Bewertungen bei indirekten Sprechakten: Das Streichbarkeitskriterium und seine kognitive Realität. In W. Rudnitzky (Hrsg.), *Kultura kak tekst (Kultur als Text)*, 12–27. Moskau: SGT.
- Stathi, Ekaterini (2006): Greek Lexicography, Classical. In *Encyclopedia of Language and Linguistics*. Bd. 5. 2. Aufl., 145–146. Oxford: Elsevier.
- Steinseifer, Martin (2013): Texte sehen – Diagrammatologische Impulse für die Textlinguistik. *Zeitschrift für germanistische Linguistik* 41 (1), 8–39.
- Stetter, Christian (2005): Bild, Diagramm, Schrift. In Gernot Grube, Werner Kogge & Sybille Krämer (Hrsg.), *Schrift. Kulturtechnik zwischen Auge, Hand und Maschine, Kulturtechnik*. München: Wilhelm Fink Verlag.

- Stewart, Ann Harleman (1976): *Graphic Representation of Models in Linguistic Theory*. Bloomington, London: Indiana University Press.
- Storrer, Angelika (2013): Sprachstil und Sprachvariation in sozialen Netzwerken. In Barbara Frank-Job, Alexander Mehler & Tilmann Sutter (Hrsg.), *Die Dynamik sozialer und sprachlicher Netzwerke. Konzepte, Methoden und empirische Untersuchungen an Beispielen des WWW*, 331–366. Wiesbaden: Springer.
- Tufte, Edward R. (1983): *The visual display of quantitative information*. Cheshire, Conn.: Graphics Press.
- Unwin, Antony, Martin Theus & Heike Hofmann (2006): *Graphics of Large Datasets. Visualizing a Million, Statistics and Computing*. Berlin: Springer.
- Weidacher, Georg (2007): Politik der Hypermodalität. In Kersten Sven Roth & Jürgen Spitzmüller (Hrsg.), *Textdesign und Textwirkung in der massenmedialen Kommunikation, Kommunikationswissenschaft (Konstanz, Germany)*, 247–266. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.
- Zappavigna, Michele (2018): *Searchable talk: hashtags and social media metadiscourse*. London, New York: Bloomsbury Academic, an imprint of Bloomsbury Plc.
- Frank-Job, Barbara, Alexander Mehler & Tilmann Sutter (Hrsg.) (2013): *Die Dynamik sozialer und sprachlicher Netzwerke. Konzepte, Methoden und empirische Untersuchungen am Beispiel des WWW*. Wiesbaden: Springer.
- Seizov, Ognian & Janina Wildfeuer (Hrsg.) (2017): *New Studies in Multimodality*. London, New York: Bloomsbury.